

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
MINISTÈRE  
DE L'INDUSTRIE ET DU COMMERCE

SERVICE  
de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

# BREVET D'INVENTION

Gr. 7. — Cl. 1.

N° 976.356



**Perfectionnements aux carreaux pour obtenir des motifs d'ornement à traits curvilignes et procédé de fabrication de ces carreaux.**

M. JOHN EDWIN LEON RYAN résidant aux États-Unis d'Amérique.

Demandé le 9 décembre 1948, à 14<sup>h</sup> 45<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 25 octobre 1950. — Publié le 16 mars 1951.

(Demande de brevet déposée aux États-Unis d'Amérique le 2 novembre 1948. —

Déclaration du déposant.)

La présente invention concerne des éléments de construction susceptibles d'être combinés entre eux pour obtenir des surfaces ornées en mosaïque et plus particulièrement pour carrelages ornementaux à mosaïque, ainsi que le procédé de fabrication de ces éléments.

Pendant de nombreuses années, les fabricants et répartiteurs avaient l'habitude de fournir aux entrepreneurs des carreaux de formes et de dimensions normalisées, toutes les formes ne comportant que des bords droits; par exemple des carreaux étaient carrés, rectangulaires, triangulaires, hexagonaux ou autres formes géométriques ne comportant que des bords droits. Ces formes de carreaux étaient disponibles dans une grande variété de couleurs et on pouvait les combiner, comme cela se pratique toujours, de façon à obtenir un nombre infini de motifs de carrelage en mosaïque sur l'établissement des planchers, des parois, etc. Toutefois, ces motifs ont été limités dans l'ensemble à des lignes droites et pendant très longtemps on a exprimé le désir de pouvoir réaliser des motifs pour mosaïque ou de carrelages composés, surtout pour le sol et les murs, comprenant des lignes courbes. Autant que l'on sache, on ne connaît pas de carreaux pour la construction de motifs composés ayant des traits curvilignes lorsque ces carreaux sont posés de manière que leurs bords soient continuellement juxtaposés l'un à l'autre tandis que leurs bords adjacents sont complémentaires l'un à l'autre.

Or, on a conçu un moyen de diviser des carreaux carrés et rectangulaires en unités de carreaux ayant des formes telles que l'on peut produire un nombre à peu près infini de motifs différents de mosaïques pour carrelage, qu'il est impossible d'atteindre d'ordinaire en combinant des carreaux n'ayant que des bords droits, ces nouvelles combinaisons étant réalisées par l'assemblage de

plusieurs carreaux unitaires du genre nouveau énoncé plus haut; en outre, on peut obtenir un nombre encore plus élevé de motifs différents en combinant les nouveaux types de carreaux unitaires avec des carreaux ne comportant que des bords droits.

Par conséquent, un des principaux buts de l'invention consiste à produire des carreaux unitaires en un nombre minimum de formes différentes et que l'on peut néanmoins, combiner, avec ou sans l'addition de carreaux de formes différentes, pour obtenir un nombre très élevé de motifs différents de carrelage en mosaïque qu'il était impossible d'atteindre jusqu'ici en utilisant les carreaux ayant les formes conçues jusqu'à ce jour; de plus l'invention a pour but de prévoir un procédé de fabrication permettant de réaliser ces carreaux unitaires d'une façon rapide et économique.

Un autre but de l'invention consiste à obtenir les carreaux unitaires suivant l'invention à partir de carreaux de formes carrée ou rectangulaire en sectionnant simplement les carreaux carrés et rectangulaires d'une façon prédéterminée et suivant une ligne courbe.

Un autre but de l'invention consiste à prévoir les carreaux unitaires indiqués ci-dessus de façon à pouvoir les diviser ultérieurement d'une façon prédéterminée en d'autres formes de carreaux que l'on peut combiner avec ou sans d'autres carreaux de formes différentes pour obtenir d'autres motifs de carrelage en mosaïque; en outre, l'invention a pour but de prévoir des carreaux unitaires permettant leur fractionnement facile et rapide d'une façon prédéterminée soit au lieu de fabrication soit au lieu de vente ou encore au lieu de pose.

Un autre but de l'invention consiste à prévoir des éléments unitaires de carreaux et des segments de carreaux ayant des formes différentes en nombre très limité, la forme des différents

éléments ou segments étant conçue pour que les motifs de carrelage qu'ils permettent de réaliser soient caractérisés par des traits ou chemins curvilignes.

Les autres buts de l'invention deviendront évidents au cours de la description ci-après.

Pour permettre de mieux comprendre l'invention, on a représenté sur le dessin annexé quelques modes de réalisation donnés à titre d'exemple non limitatif. Sur le dessin :

La fig. 1 est une vue en plan de deux carreaux unitaires identiques suivant l'invention, juxtaposés de manière à former un carré.

La fig. 2 est une vue en plan de deux autres carreaux unitaires identiques conformes à l'invention et juxtaposés de manière à former ensemble un carré.

Chacune des figures 3, 4, 5 et 6 est une vue en plan relative à quatre segments de carreau conformes à l'invention, juxtaposés et formant ensemble un carré, les différentes figures montrant diverses formes de segments de carreaux.

Les fig. 7, 8 et 9 montrent respectivement en plan des exemples de différents motifs de carrelage que l'on peut créer en combinant les éléments de carreaux suivant l'invention.

Les différents chiffres et lettres de référence se réfèrent à des parties analogues sur toutes les figures du dessin.

Si l'on se réfère au dessin, on voit que la fig. 1 montre deux carreaux unitaires identiques 1 et 2 et que la fig. 2 montre également deux carreaux unitaires identiques 3 et 4 et que, dans chaque cas, les éléments sont juxtaposés de manière à former ensemble un carré, c'est-à-dire donnant naissance à un carreau carré en deux pièces. Chacun de ces éléments de carreaux 1, 2, 3 et 4 présente deux bords parallèles et opposés  $a$ - $b$  qui donnent lieu à des angles d'équerre  $m$ - $n$  avec un troisième côté droit  $c$  ainsi qu'un bord curviligne  $d$  opposé à  $c$  et s'étendant de l'un à l'autre des bords parallèles  $a$  et  $b$ . Les extrémités du bord  $d$  rencontrent les parallèles  $a$  et  $b$  à la perpendiculaire de ceux-ci, ce qui signifie que si les extrémités du bord  $d$  rencontrent les bords  $a$  et  $b$  de la façon représentée, la tangente à cette courbe au point de rencontre avec  $a$  ou  $b$  sera perpendiculaire à ce côté  $a$  ou  $b$ . En outre, le côté  $d$  a une forme telle que si l'on assemble deux éléments identiques de carrelage, tels que 1 et 2 ou 3 et 4 et que l'on forme un carré ou un rectangle, le centre géométrique du carré ou du rectangle se trouve sur ce bord  $d$  en son point central, tel que  $e$ . De préférence, les bords droits  $a$  et  $b$  n'ont pas la même longueur. Pour obtenir un carré par la juxtaposition correcte de deux unités identiques telles que 1 et 2 ou 3 et 4, il faut que la somme des longueurs des bords parallèles  $a$  et  $b$

soit égale à la longueur totale du bord  $c$ . Bien entendu, ce n'est pas le cas lorsque les deux unités identiques forment un rectangle.

Dans un mode préféré de réalisation de l'invention, le bord curviligne  $d$  est ondulé d'une courbe s'infléchissant au point central  $e$ , les deux courbes ainsi obtenues ayant le même rayon et leur centre respectif placé sur le côté opposé  $a$  ou  $b$  ou sur le prolongement de ces côtés.

La forme de base des éléments unitaires séparés de carreau peut être définie comme étant celle de la figure géométrique de l'une des moitiés d'un carré ou d'un rectangle que l'on obtiendrait en sectionnant un véritable carré ou rectangle le long d'une courbe sinueuse engendrée par les arcs de deux cercles de même rayon et tangents l'un et l'autre au centre exact du carré ou rectangle, les centres de ces cercles étant situés dans le plan superficiel du carré ou rectangle et sur tous côtés opposés et parallèles du carré ou rectangle ou sur le prolongement de ces côtés.

Ces carreaux unitaires peuvent être obtenus en sectionnant simplement des carreaux carrés ou rectangles suivant une ligne courbe correspondant à la forme que l'on désire donner aux bords curvilignes des éléments unitaires de carreaux.

On remarquera que les formes AR des éléments unitaires 3 et 4 de la fig. 2 sont symétriques des formes AL des éléments unitaires 1 et 2 de la fig. 1 et que, par conséquent, en retournant des éléments tels que 1 ou 2 sens dessus dessous, ils offrent la forme de AL et qu'inversement, en retournant les éléments 3 ou 4, ils prennent la forme AR. Il s'ensuit que si les deux surfaces des éléments unitaires sont susceptibles de constituer la surface visible ou décorative du carreau, une fois posé, peu importe la façon dont sont tournées ces surfaces lorsqu'on coupe le carreau avec une matrice ou autre outil. Toutefois, si l'élément de carreau ne présente qu'une seule surface susceptible d'être exposée, il y a lieu d'obtenir les formes AL et AR en présentant certains éléments dans un sens et certains dans l'autre sens lorsqu'on les coupe à l'aide d'une matrice ou autre outil. Par conséquent, on peut appeler « droits » les éléments de carreaux AR et « gauches » les éléments AL.

Les éléments unitaires de carreaux suivant l'invention peuvent être obtenus autrement que par le sectionnement d'un carré ou rectangle. Par exemple, on peut les découper dans des flancs plats de matières ayant des formes différentes. La fig. 1 montre schématiquement l'application de cette méthode. On peut opérer comme suit : les deux bords droits parallèles, tels que  $a$  et  $b$ , de l'élément désiré, ainsi que la ligne droite qui les relie, par exemple  $c$ , sont tracés sur la feuille ou planche. On détermine le centre

du côté *c*, par exemple en *f*, et on trace une ligne *g* à partir de *f* et perpendiculairement à *c*, et enfin on trace la ligne ondulée ou curviligne *d* qui s'étend entre les lignes *a* et *b* de manière que son point central *e* soit sur la ligne *g*. Si la distance *f* et *g* est égale à la moitié de la longueur de la ligne *c*, l'élément de carreau constitue la moitié d'un carré. Si la distance entre les points *f* et *g* n'est pas égale à la moitié de la longueur de *c*, l'élément unitaire constitue la moitié d'un rectangle. On détache le carreau de la feuille ou planche du flan de matières en découpant suivant la ligne *d* et le long des traits *a*, *b* et *c* dans la mesure où ils ne constituent pas déjà des bords libres.

A titre d'exemple, les figures 7 et 8 montrent deux motifs de carrelage que l'on peut réaliser en utilisant des éléments de carreaux ayant les formes AL et AR. On peut obtenir une multitude de motifs différents en utilisant des éléments de carrelage ayant les formes AL et AR avec ou sans combinaison de carreaux ayant d'autres formes, telles que carrée, rectangulaire, triangulaire, etc.

En utilisant les éléments de carreaux suivant l'invention décrite ci-dessus, il est extrêmement simple de réaliser des formes de carreaux supplémentaires et d'augmenter ainsi dans une mesure considérable la diversité des motifs de carrelage que l'on peut réaliser. Par exemple, on peut obtenir des formes supplémentaires telles que BL et C (fig. 3) ou BR et C (fig. 4) ou DL et EL (fig. 5) ou DR et ER (fig. 6), en sectionnant des éléments unitaires de carreaux tels que les éléments de base 1, 2, 3, 4 (fig. 1 et 2), le long d'une ligne droite partant du point central *e* du bord curviligne *d* pour rejoindre l'un des angles *m* ou *n* du carré formé par deux unités. Ce sectionnement des éléments unitaires de carreaux pour former ces nouveaux segments peut s'effectuer très facilement en assemblant en carrés les éléments unitaires de carreaux 1 et 2 ou 3 et 4 et en les découpant le long de la diagonale du carré entre les angles opposés de celui-ci. Ce découpage en ligne droite des éléments unitaires pour former des segments peut être facilement effectué par un poseur de carreaux utilisant un outil ordinaire pour le découpage des carreaux, mais il peut être également réalisé d'une façon simple et facile à l'usine ou aux points de répartition ou de dépôt où l'on exécute les ordres relatifs aux carrelages.

La fig. 3 montre des éléments unitaires de carreaux 1 et 2 en forme de carré, découpés suivant la diagonale *h* pour former respectivement des segments de carreaux 5, 6 et 7, 8; la fig. 4 montre des éléments de carreaux 3 et 4 assemblés en carrés et sectionnés suivant la diagonale *i* pour

former respectivement des segments 9, 10 et 11, 12; la fig. 5 représente des éléments 1 et 2 assemblés en carrés et sectionnés le long de la diagonale *j* pour former respectivement des segments de carreaux 13, 14, et 15, 16 et la fig. 6 montre des éléments unitaires de carreaux 3 et 4 assemblés en carré sectionnés le long de la diagonale *k* pour former respectivement des segments de carreaux 17, 18 et 19, 20. La fig. 9 est un exemple d'un motif de carrelage que l'on peut réaliser en utilisant des éléments de carreaux ayant les formes AL, AR, BL, DR, C, DL, DR, EL, ER.

On peut envisager que les éléments de carreaux suivant l'invention seront réalisés en différentes couleurs et finis superficiels, de manière qu'en les combinant, même avec d'autres carreaux, avec des couleurs ou des nuances formant contrastes on puisse créer une multitude de motifs mais, comme on l'a déjà souligné, tout cela peut être réalisé en n'exigeant du fabricant ou dépositaire qu'une seule forme de base de l'élément unitaire (à moins qu'il soit nécessaire de disposer d'éléments « droits » et « gauches », l'un étant alors le contraire de l'autre). Le carreleur étant ainsi en mesure de réaliser un nombre à peu près infini de motifs composés différemment suivant le procédé habituel de la pose des carreaux, c'est-à-dire à l'aide d'une succession de carrés ou de blocs complets et bien délimités, ces motifs composés étant caractérisés par des traits ou des chemins curvilignes qu'il est impossible de réaliser au moyen des carreaux ayant les formes connues jusqu'ici; en outre, en découpant ultérieurement en diagonale l'élément de base suivant le procédé de l'invention, le carreleur peut réaliser des éléments ayant au moins une ligne courbe, les motifs composés supplémentaires à lignes courbes, réalisables à partir de ces nouveaux éléments, sont énormément multipliés, tous ces éléments de carreaux constituant les parties composantes d'un bloc ou carré de carreau.

Bien que la description ci-dessus et le dessin annexé se réfèrent seulement à certains modes particuliers de réalisation de l'invention, il est évident que celle-ci peut subir de nombreuses modifications et variantes à son application sans sortir de son cadre.

#### RÉSUMÉ.

La présente invention a pour objet :

1° Un carreau pour la composition de carrelage en général, présentant les caractéristiques suivantes considérées isolément ou en combinaison :

a. Le carreau présente deux bords droits

parallèles et opposés, et un troisième côté droit qui s'étend entre ces bords parallèles et perpendiculairement à ceux-ci, ainsi qu'un quatrième bord à courbure présentant un point d'inflexion, opposé au troisième bord précité et s'étendant entre les autres bords parallèles;

b. Le carreau a la forme de la moitié d'un carré ou d'un rectangle, trois de ces bords étant droits, tandis que le quatrième est ondulé;

c. Le quatrième bord ondulé a son point d'inflexion disposé au point central de ce bord, les parties du bord ondulé qui s'étendent de part et d'autre de ce point central définissant des arcs de cercle opposés, de rayons égaux;

d. Le centre de l'un des arcs précités se trouve sur la ligne de l'un des bords parallèles ou du prolongement de ce bord, tandis que le centre de l'autre arc se trouve sur la ligne ou, sur le prolongement de l'autre bord parallèle;

e. Les arcs précités sont tangents et le point de tangence coïncide avec le point central du bord ondulé, tandis que ces mêmes arcs rencontrent chacun l'un des bords parallèles et opposés en formant un angle droit avec ces bords;

f. Le carreau de base est formé par deux éléments complémentaires ayant des bords complémentaires à courbure contraire, ces deux éléments formant ensemble une forme de carreau délimité par quatre bords droits lorsqu'on assemble les éléments entre eux en mettant leurs bords incurvés complémentaires en contact l'un avec l'autre;

g. Chaque élément de carreau a la forme de la moitié d'un carré ou rectangle, chaque élément ayant trois bords droits et un quatrième bord ondulé, la courbure de ce quatrième bord ondulé étant complémentaire et inverse par rapport à celle du bord de l'élément coopérant; ces éléments formant entre eux un carré ou un rectangle lorsqu'on les assemble de manière que leurs bords ondulés soient en contact;

h. Le carreau a la forme d'une des moitiés d'un carré ou rectangle qu'on a coupé le long d'une ligne incurvée et infléchie passant par le centre géométrique exact du carré ou rectangle;

i. Le carreau a la forme de l'une des moitiés d'un carré ou rectangle découpé le long d'une ligne ondulée passant par le centre exact du carré ou rectangle;

j. L'élément de construction de carrelage comprend deux segments ayant respectivement la forme des deux moitiés d'un carré ou rectangle découpées le long d'une ligne incurvée et infléchie passant par le centre exact du carré ou rectangle;

k. L'élément de construction de carrelage comprend deux segments ayant respectivement la forme des deux sections de l'une des moitiés

d'un carré ou rectangle découpées le long d'une courbe avec point d'inflexion coïncidant avec le centre exact du carré ou rectangle et qui a également été découpée le long d'une diagonale du carré ou rectangle;

l. Les éléments unitaires de carreaux, destinés à la construction, ont des formes définies par une ligne courbe infléchie qui coupe les bords latéraux parallèles d'un carré ou rectangle et passant par le centre exact de ce carré ou rectangle; les arcs de cette courbe infléchie étant tangents entre eux au centre précité, ces éléments unitaires de carreaux étant définis, en outre, par une ligne coupant ce carré ou rectangle à travers l'une ou l'autre paire d'angles diagonalement opposés.

2° La présente invention a pour objet un procédé de fabrication d'un élément de carreau, présentant les caractéristiques suivantes considérées isolément ou en combinaison :

a. Le procédé consiste à former une matière à carreaux, de manière que celui-ci présente deux bords parallèles et un troisième bord droit s'étendant entre ces bords parallèles et perpendiculairement à ceux-ci, ainsi qu'un quatrième bord curviligne qui s'étend entre les bords parallèles, tandis que le point central de ce quatrième bord se trouve directement opposé au point central du troisième côté droit;

b. Les extrémités du bord curviligne rencontrent les bords parallèles perpendiculairement à ceux-ci;

c. Le point central est situé à une distance égale à la moitié de la longueur du troisième bord droit par rapport à celui-ci;

d. Le bord curviligne formant une courbe infléchie au point central du bord de manière à former, de part et d'autre de ce point, des arcs de cercle opposés et de rayons égaux;

e. On forme des éléments de carreaux ayant trois bords droits et un bord curviligne en coupant un carré ou un rectangle le long d'une ligne courbe passant par le centre géométrique de ce carré ou rectangle;

f. Le bord curviligne a une forme ondulée;

g. Le procédé consiste à produire des éléments de carreaux ayant chacun un bord curviligne, en formant d'abord dans la matière un carreau ayant deux bords parallèles et un troisième bord qui s'étend entre les précédents et perpendiculairement pour former avec eux des angles, ainsi qu'un quatrième bord curviligne qui s'étend entre les bords parallèles et dont le centre est directement opposé au centre du troisième bord droit, puis en découpant la matière le long d'une ligne droite s'étendant de ce point central du bord curviligne à l'un des angles précités;

h. Le procédé consiste à sectionner un carré ou un rectangle le long d'une ligne courbe passant par le centre géométrique du carré ou rectangle et à couper également le carré ou rectangle le long d'une diagonale de ce carré ou rectangle.

JOHN-BOWEN-LÉON RYAN.

Par procuration :

G. BEAU DE LOMÈNE, André ARMENGAUD et G. HOUSNARD.

Fig. 1

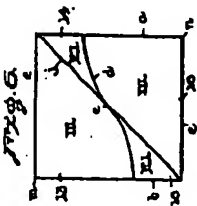
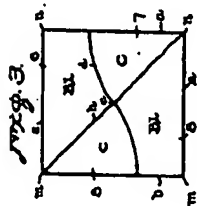
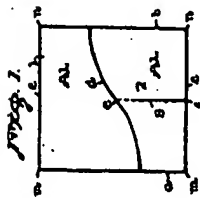


Fig. 2

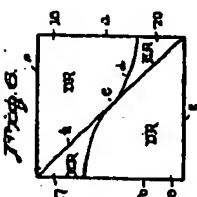
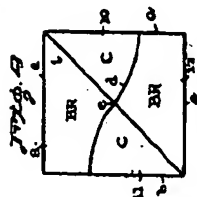
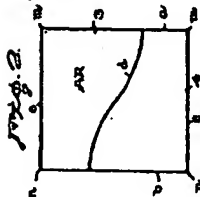
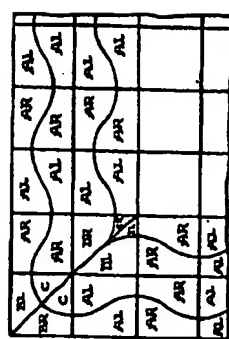
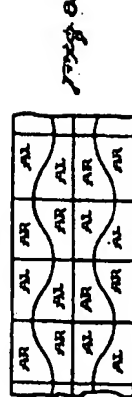
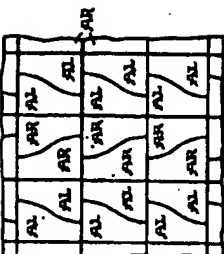
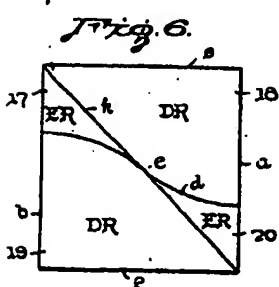
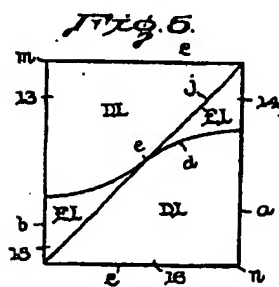
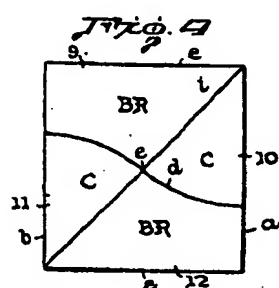
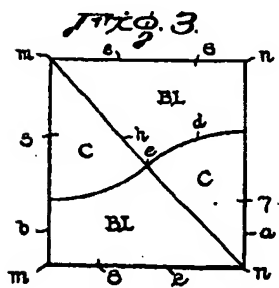
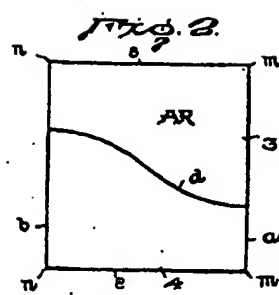
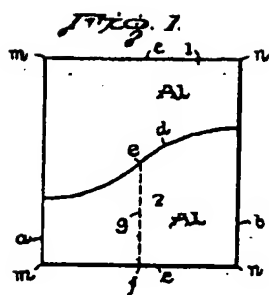


Fig. 3





M. Ryan

Pl unique

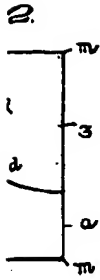
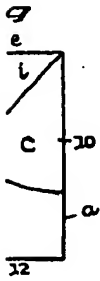


Fig. 7

AL	AR	AL	AR
AL	AR	AL	AR
AL	AR	AL	AR
AL	AR	AL	AR



AR	AL	AR	AL
AR	AL	AR	AL
AL	AR	AL	AR
AL	AR	AL	AR

Fig. 8

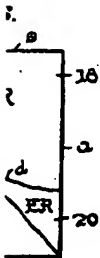


Fig. 9

BL	AR	AL	AR	AL
ER	C	AR	AL	AR
AL	DR	AL	AR	AL
AL	IL	AL	AR	AL
AR	AR			
AR	AR			
AL	AL			





Europäisches  
Patentamt  
European Patent  
Office  
Office européen  
des brevets

Description of FR976356

Print

Copy

Contact Us

Close

## Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services. The esp@cenet® Terms and Conditions of use are also applicable to the use of the translation tool and the results derived therefrom.

Improvements with the tiles to obtain patterns of ornament with features curvilinear and manufacturing process of these tiles.

The present invention relates to structural components capable to be combined between them to obtain decorated surfaces in mosaic and particularly for ornamental tilings with mosaic, as well as the manufacturing process of these elements. Pendent of numerous years, the manufacturers and distributors were accustomed to providing to the contractors tiles of forms and of standardized size, all the forms comprising only key straight edges; for example of the tiles were square, rectangular, triangular, hexagonal or other geometric forms comprising only straight edges. These shapes of tiles were available in a large variety of colors and one could always combine them, like that practical, in order to obtain an infinite number of patterns of tiling in mosaic on the establishment of the floors, the walls, etc. However, these patterns were limited as a whole to straight lines and pendent very a long time one expressed the desire to be able to carry out patterns for mosaic or of composed tilings, especially for the ground and the walls, including/understanding curved lines. As far as one knows, one does not know tiles for the construction of made up patterns referring curvilinear when these tiles are laid so that their, edges are continually juxtaposed one with other while \* their adjacent edges are complementary one to the other one.

Gold, one conceived a mean to divide tiles square and rectangular in units of tiles having forms such as one can produce an about infinite number of different patterns of mosaics for tiling, which it is impossible to usually reach by combining tiles having only straight edges, these new combinations being realized by the assembly of several unitary tiles of the stated new kind higher; moreover, one can obtain a number even higher of different patterns by combining the new types of unitary tiles with tiles comprising only straight edges.

Consequently, one of the major purposes of the invention consists in producing unitary tiles in a minimum number of different forms and that one can nevertheless, to combine, with or without the addition of tiles of different forms, to obtain a very high number of different patterns of tiling in mosaic which it was impossible to reach up to now by using the tiles having the forms conceived until this day; moreover the invention is envisaging a manufacturing process allowing to carry out these unitary tiles in a rapid and economic way.

Another purpose of the invention consists in obtaining the unitary tiles following the invention starting from tiles of forms square or rectangular by simply dividing the square and rectangular tiles in a predetermined way and following a curved line.

Another purpose of the invention consists in envisaging the indicated unitary tiles above in order to be able to subsequently divide them way predetermined into the other shapes of tiles which one can combine with or without other tiles of different forms to obtain other patterns of tiling in mosaic; moreover, the purpose of the invention is envisaging unitary tiles allowing their easy and rapid fractionation in a way predetermined either instead of manufacture or instead of sale or instead of installation.

Another purpose of the invention consists in envisaging unitary elements of tiles and segments of tiles having different forms of very limited number, the shape of the different elements or segments being conceived so that the patterns of tiling that they make it possible to realize are characterized by curvilinear features or ways.

The other purposes of the invention will become obvious hereafter during description. To allow to better include/understand the invention, one represented on the drawing annexed some embodiments given as nonrestrictive example. On the drawing:

. 1 is a sight into planar of two identical unitary tiles following the invention, juxtaposed so as to form square.

. 2 is a sight into planar of two other unitary tiles identical according with the invention and juxtaposed so as to form square together.

Each figure 3, 4, 5 and 6 is a sight into planar relative with four according to the invention, juxtaposed segments of tile and forming together square, the different figures showing various forms of segments of tiles. . 7, 8 and 9 show respectively into planar examples of different patterns of tiling which one can create by combining the elements of tiles following the invention.

The different figures and letters of reference refer to similar parts on all the figures of the drawing.

If one refers to the drawing, one sees that. 1 watch two identical unitary tiles 1 and 2 and that. 2 watch also two identical unitary tiles 3 and 4 and that, in each case, the elements are juxtaposed so as to form square together, i.e. giving rise with a square tile in two parts. Each one of these elements of tiles 1, 2, 3 and 4 present two parallel edges and opposite a-b which gives place to angles of square mn with a third straight side C as well as a curvilinear edge B opposed to C and extending from the one with other parallel edges has and b. Les ends of the edge D meets the parallel ones has and B with perpendicular those, which means that if the ends of the edge D meet the edges has and B in the way represented, the tangent one with this curve at the point of meeting with A or B will be perpendicular at this side has or B. Moreover, the side D has a form such as if one assembles two identical elements of tiling, such as 1 and 2 or 3 and 4 and that one forms

square or a rectangle, the center géométrique of square or rectangle is on this edge D in its central point, such as E. Preferably, the straight edges has and B do not have the same length. To obtain square by the correct juxtaposition of two identical units such as 1 and 2 or 3 and 4, is needed that the sum lengths of the parallel edges has and B is equal with the total length of the edge C. Of course, it is not the case when the two identical units form a rectangle.

In a mode preferred of realization of the invention, the curvilinear edge D is wavy of a curve inflecting at the central point E, the two curves thus obtained having the same radius and their respective center placed on the opposite side has or B or on the prolongation on these sides.

The base form of the unitary elements separated from tile can be defined as being that of the geometric figure of the one of the halves of square or a rectangle which one would obtain by dividing true square or right-angled along a sinuous curve generated by the arcs of two of the same ray and tangent circles one and the other one in the exact center of square or right-angled, centers of these circles being located in planar superficial square the or right-angled one and on all opposite and parallel sides of square or right-angled or on the prolongation on these sides.

These unitary tiles can be obtained by dividing square or right-angled tiles simply following a curved line corresponding with the form which one wishes to give to the curvilinear edges unitary elements of tiles.

It will be noticed that the shapes AR of the unitary elements 3 and 4 of 2 are symmetrical the shapes AI of the unitary elements 1 and 2 of 1 and that, consequently, while turning over elements such as 1 or 2 directions above below, they offer the AI shape and that conversely, while turning over elements 3 or 4, they take the form AR. It follows that if two surfaces of the unitary elements are capable to constitute visible or decorative surface tile, once laid, it the way does not matter in which these surfaces are turned when one cuts the tile with a matrix or other tool. However, if the element of tile present only one surface capable to be exposed, it is necessary to obtain the forms AI and AR by presenting certain elements in a direction and some in the other direction when one cuts them using a matrix or other tool. Consequently, one can call straight elements of tiles AR and left elements AI.

The unitary elements of tiles following the invention can be obtained otherwise that by the cutting of square or right-angled.

For example, one can cut out them in flat material sides having different forms. - 1 watch schematically the applying of this method. One can operate as follows: two parallel straight edges, such as A and B, of the wished element, as well as the straight line which connects them, for example C, are traced on the sheet or board. One determines the center on the side C, for example out of F, and one traces a line G starting from F and perpendicularly with C, and finally the wavy line is traced or curvilinear D which extends between the lines has and B so that its central point E is on the line G. If the distance F and G are equal with the half of the length of the line C, the element of tile constitutes the half of square. If the distance between the points F and G is not equal with the half of the length of C, the unitary element constitutes the half of a rectangle. The tile of the sheet is detached or board of the blank of materials by cutting out following the line D and along the features has, B and C insofar as they do not constitute already free edges.

▲ top As example, figures 7 and 8 show two patterns of tiling which one can carry out while using of the elements of tiles having the forms AI and AR. One can obtain a multitude of different patterns by using elements of tiling having the forms AI and AR with or without combination of tiles having other forms, such as square, rectangular, triangular, etc. By using the elements of tiles following the invention described above, it is extremely simple carry out the additional shapes of tiles and thus increase in a considerable measurement the diversity of the patterns of tiling which one can carry out. For example, one can obtain additional forms such as BL and C ( 3 ) or Br and C ( 4 ) or DLL and EL ( 5 ) or DR. and ER ( 6 ), by dividing unitary elements of tiles such as the basic elements 1, 2, 3, 4 ( 1 and 2 ), along a straight line on the basis of the central point E of the curvilinear edge D to join one of the angles m or N of square formed by two units. This cutting of the unitary elements of tiles to form these new segments can be carried out very readily while assembling into square the unitary elements of tiles 1 and 2 or 3 and 4 and by cutting out them along diagonal the square one between the angles [opposites of this one. This cutting in straight line of the unitary elements to form segments can be readily carried out by a layer of tiles using an ordinary tool for the cutting of the tiles, but it can be also carried out in a simple and easy way to the factory or the points of distribution or deposit where one carries out the orders relative with the tilings.

. 3 watch of element unitaires of tiles 1 and 2 in form of square, cut out following diagonal H to form respectively segments of tiles 5, 6 and 7, 8; . 4 watch of the elements of tiles 3 and 4 assembled into square and divided following diagonal I to form respectively segments 9, 10 and 11, 12; . 5 represents elements 1 and 2 assembled into square and divided along the diagonal one to form respectively segments of tiles 13, 14, and 15, 16 and. 6 watch of the unitary elements of tiles 3 and 4 assembled into square divided along diagonal K to form respectively segments of tiles 17, 18 and 19, 20. . 9 is an example of a pattern of tiling which one can carry out while using of the elements of tiles having forms AI, AR, BL, DR., C, DLL, DR., EL, ER.

One can consider that the elements of tiles following the invention will be carried out different colors and finished superficial, of manner that by combining them, same with other tiles, colors or shades forming contrasts one can create a multitude of patterns but, as one already underlined, all that can be carried out while requiring of the manufacturer or agent only one base form of the unitary element (unless it is required to have elements straight and left, one being then the opposite one of other). The tile-layer being thus in measurement to carry out an about infinite number of patterns composed differently following the usual process of the installation of the tiles, i.e. using a succession the square ones or complete and so delimited blocks, these made up patterns being characterized by features or curvilinear ways which it is impossible to realize by means of the tiles having the known forms up to now; moreover, by cutting out subsequently into diagonal the following basic element the process of the invention, the tile-layer can carry out elements having at least a curved line, the additional made up patterns with curved, feasible lines starting from these new elements, are enormously multiplied, all these elements of tiles constituting the component parts of a block or square of tile.

Although description above and the annexed drawing refer only to certain modes particular of realization of the invention, it is obvious that this one can undergo numerous modifications and alternatives with its applying without leaving its frame.



Europäisches  
Patentamt  
European Patent  
Office  
Office européen  
des brevets

Claims of FR976356

Print

Copy

Contact Us

Close

## Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services. The esp@cenet® Terms and Conditions of use are also applicable to the use of the translation tool and the results derived therefrom.

**SUMMARY.** The present invention has as an object:

1. A tile for the composition of tiling in general, presenting the following features considered separately or in combination:
  - a. The tile present two parallel and opposite straight edges; and a third straight side which extends between these parallel edges and perpendicularly to those, as well as a fourth
    - edge with curve presenting a point of inflection, opposed to the third aforesaid edge and extending between the other parallel edges; B. The tile with the form of the half of square or a rectangle, three of these edges being straight, while fourth is wavy; C. The fourth wavy edge has its point of inflection laid out with the central point of this edge, the parts of the wavy edge which extend on both sides from this central point defining of the opposed circular arcs, of equal rays; D. The center of the one of the aforesaid arcs is on the line of the one of the parallel edges or the prolongation of this edge, while the center of the other arc is on the line or, on the prolongation of the other parallel edge; E. The aforesaid arcs are tangent and the point of tangency coincides with the central point of the wavy edge, while these same arcs meet each one one of the parallel edges and opposed by forming a straight angle with these edges; F. The basic tile is formed by two complementary elements having edges complementary to opposite curve, these two elements forming together the shape of tile delimited by four straight edges when one assembles the elements between them by putting their complementary curved edges in contact one with the other one; G. Each element of tile to the shape of the half of square or right-angled, each element having three straight edges and a fourth wavy edge, curve of this fourth complementary and inverse wavy edge being compared to that of the edge of the cooperating element; these elements forming between them square or a rectangle when they are assembled so that their wavy edges are in contact; h. The tile with the form of one of the halves of square or rectangle which one cut along a curved and inflected line passing by the exact geometric center of square or right-angled; I. The tile with the form of the one of the halves of square or right-angled cut out along a wavy line passing by the exact center of square or right-angled; J. The structural component of tiling includes/understands two segments having respectively the form of the two halves of square or right-angled cut out along a curved and inflected line passing by the exact center of square or right-angled; K. The structural component of tiling includes/understands two segments having respectively the form of the two sections of Des. halves of square or right-angled cut out along a curve with point of inflection coinciding with the exact center of square or right-angled and which was also cut out along diagonal of square or right-angled; L. The unitary elements of tiles, intended for construction, have defined forms by a inflected curved line which cuts the parallel side edges of square or right-angled and passing by the exact center of this square or right-angled, the arcs of this curve inflected being tangent between them in the aforesaid center, these unitary elements of tiles being defined, moreover, by a line cutting this square or right-angled through one or the other pair of angles diagonally opposite.
2. The present invention has as an object a manufacturing process of an element of tile, presenting the following features considered separately or in combination:
  - a. The process consists in forming a material with tiles, so that this one present two parallel edges and a third straight edge extending between these parallel edges and perpendicularly to those, as well as a fourth curvilinear edge which extends between the parallel edges, while the central point of this fourth edge is directly opposite at the central point on the third straight side; B. The ends of the curvilinear edge meet the parallel edges perpendicularly with those; C. The central point is located at an equal distance to the half of the length of the third straight edge compared to this one; D. The curvilinear edge forming a curve inflected at the central point of the edge so as to form, on both sides this point, circular arcs opposite and equal rays; E. One forms elements of tiles having three straight edges and a curvilinear edge while cutting square or a rectangle along a line curves passing by the geometric center of this square or right-angled; F. The curvilinear edge has a wavy form; G. The process consists in producing elements of tiles having each one a curvilinear edge, by initially forming in the material a tile having two parallel edges and a third edge which extends between the preceding ones and perpendicularly to form with them angles, as well as a fourth curvilinear edge which extends between the parallel edges and whose center is directly opposed to the center of the third straight edge, then by cutting out the material along a straight line extending from this central point of the curvilinear edge to the one of the aforesaid angles; h. The process consists in dividing square or a rectangle along a line curves passing by the geometric center of square or right-angled and to also cut square the or right-angled one along diagonal of this square or right-angled.